مصنوعي ځیرکتیا: ګټې، اندېښنې او سپارښتنې

لیکوال: آصف حبیبي - د جرمني په کایزرسلاوټرن تخنیکي پوهنتون کې د ډوکتورا څېړونکی

له یوې لسیزې راهیسې د مصنوعي ځیرکتیا (چې مصنوعي ذهانت یا مصنوعي ځیرمنتیا هم بلل کېږي) کارونه په بې‌ساري ډول ډېره شوې. له دې ټکنالوجۍ ګټه اخیستنه په ځینو برخو کې دومره ساده شوې چې هر څوک د ټیلیفون یا کمپیوټر په وسیله، د مصنوعي ځیرکتیا په مرسته، هغه چارې ترسره کولی شي چې پخوا به یې ساعتونه یا حتی ورځې وخت نیوه.

له دې ور هاخوا، په ګڼو سکتورونو او مسلکي برخو کې د مصنوعي ځیرکتیا کارول پیل شوي. لکه روغتیا، زده کړې، امنیت، کرهنه او ګڼې نورې برخې. کارپوهان باور لري چې په راتلونکو کلونو کې به ډېرې مسلکي چارې د مصنوعي ځیرکتیا په وسیله ترسره شي.

د دې ټکنالوجۍ کارونه بې‌شمېره ګټې لري، لکه د چارو په ترسره کولو کې د وخت سپمول، لګښت کمول، دقت لوړول، د انساني تېروتنو کچه ټیټول، چټکتیا زیاتول، او ګڼې نورې آسانتیاوې.

د ګټو تر څنګ، دا ټکنالوجي یو شمېر ننګونې هم لري چې ګڼ شمېر کارپوهان او حتی عام خلک یې اندېښمن کړي. د ګڼو ننګونو له ډلې څخه، په دې ټکنالوجۍ کې د افرادو او ارګانونو پورې اړوند شخصي او عامه معلوماتو امنیت ساتل او د هغوی حریم ته درناوی، له دې ټکنالوجۍ څخه سالمه ګټه اخیستل، حقوقي چوکاټ او ږونتیا یې ستري ننګونې ګڼل کېږي.

وړاندې له دې چې د دې ټکنالوجۍ په بېلابېلو اړخونو بحث وکړو، غوره به وي چې لومړی مصنوعي ځیرکتیا وپېژنو.

مصنوعي ځیرکتیا څه شی ده؟

مصنوعي ځیرکتیا (Artificial Intelligence) د ریاضیاتو، احصایې او احتمالاتو پر بنسټ ولاړ یو داسې علم دی چې د یوې موضوع یا پېښې په اړه معلومات راټولوي، تحلیلوي او د دې معلوماتو پر اساس د راتلونکو کړنو یا پرېکړو وړاندوینه کوي. دغه پرېکړې یا کړنلارې بیا د ماشینونو په وسیله عملي کېږي ترڅو د انسانانو لپاره دنده اسانه کړي او ستونزې حل کړي.

د مصنوعي ځیرکتیا یوه مشهوره بېلګه د موبایل ټیلیفونونو "د غږ پېژندنې" سیستم دی، لکه د ګوګل اسسټنټ یا سیري. کله چې تاسې خپل موبایل ته وایاست "هوا څنګه ده؟"، دغه سیستم ستاسې غږ ته غوږ نیسي، ستاسې پوښتنه تحلیل کوي، د هوا په اړه معلومات پیدا کوي، او بیا تاسې ته ځواب درکوي.

د مصنوعي ځیرکتیا یوه بله مشهوره بېلګه د ناروغیو د تشخیص سیستمونه دي. مثلاً، د دې ټکنالوجۍ پر بنسټ ولاړ پروګرامونه د ناروغانو د ایکسرې یا MRI انځورونه تحلیلوي او د هغو په مرسته د سرطان یا بلې ناروغۍ نښې پېژني. دغه سیستمونه د زرګونو ناروغانو له پخوانیو معلوماتو زده کړه کوي او د هغوی پر بنسټ نوې ناروغۍ په لومړیو پړاوونو کې کشفوي، چې د وخت په تېرېدو د درملنې لپاره ډېره مرسته کوي. دا ډول ټکنالوجي د ډاکټرانو سره مرسته کوي چې ژر او دقیق تشخیص وکړي او د ناروغ ژوند ژغورنې لپاره اغېزمنې پرېکړې وکړي.

مصنوعي ځیرکتیا بېلابېل ډولونه لري، چې هر یو یې ځانګړې ځانګړتیاوې او کارونې لري.

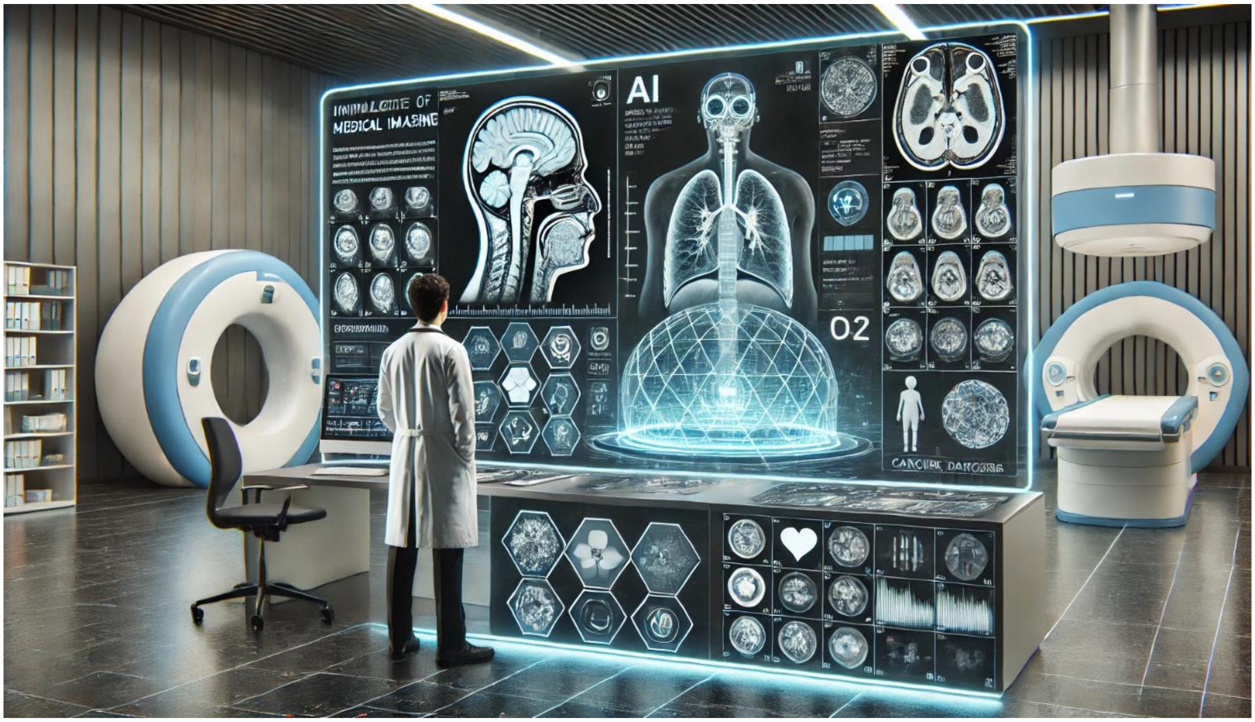
محدوده یا باریکه مصنوعي ځیرکتیا (Artificial Narrow Intelligence): دا هغه ډول مصنوعي ځیرکتیا ده چې د یو ځانګړي کار لپاره جوړه شوې وي، لکه د غږ پېژندل، د ناروغانو د انځورونو تحلیل، د هوا اټکل، د حاصلاتو زیاتولو لپاره وړاندوینې، او نور.

دا ډول مصنوعي ځیرکتیا بېلابېل ډولونه لري، چې د ماشین زده کړې (Machine Learning) مختلف سیستمونه او الګوریتمونه یې له مشهورو ډولونو څخه دي. د دې ډول مصنوعي ځیرکتیا تخنیکونه او کړنلارې شاوخوا څو لسیزې وړاندې اختراع شوي او اوس مهال په پراخه کچه ترې ګټه اخیستل کېږي.

هر اړخیزه یا عمومي مصنوعي ځیرکتیا (Artificial General Intelligence): دا ډول مصنوعي ځیرکتیا په یوه وخت کې بېلابېلې دندې ترسره کولی شي. د محدودې مصنوعي ځیرکتیا په برعکس، چې یوازې په ځانګړو دندو کې مهارت لري، عمومي مصنوعي ځیرکتیا به د انسان په څېر د پوهې کچه ولري او په یوه وخت کې به مختلفې دندې ترسره کړي.

د بېلګې په توګه، فرض کړئ چې د عمومي مصنوعي ځیرکتیا داسې یو سیستم شتون لري چې د انسانانو په څېر په مختلفو حالتونو کې له خلکو سره د خبرو او اړیکو نیولو وړتیا لري. دا ځیرک سیستم به د خلکو خبرو ته په دقت سره غوږ نیسي، د هغوی احساسات او ارادې به درک کوي، د بېلابېلو کلتورونو او ژبو توپیرونه به پېژني، او د هرې ژبې او کلتور مطابق به په طبیعي توګه ځواب ورکوي. که څوک خفه وي، دا سیستم به د هغوی د تسلیت لپاره نرمې او مناسبې خبرې وکړي. که څوک د کار یا زده کړو په اړه مشوره غواړي، دقیقې او ګټورې لارښوونې به ورکړي.

د عمومي مصنوعي ځیرکتیا مفهومونه، سیستمونه او کړنلارې لا هم د څېړنې او پراختیا په پړاو کې دي.



لومړی انځور: دغه انځور په طبي تشخیصاتو کې د مصنوعي ځیرکتیا بدلون راوړونکی رول څرګندوي، چې د پیچلو طبي انځورونو لکه MRI او X-ray تحلیلولو وړتیا لري ترڅو د سرطان او نورو ناروغیو کشف وکړي. په انځور کې، د یوه پرمختللي مصنوعي ځیرکتیا سیستم تشخیصاتي پایلې په یوه ډیجیټل سکرین کې ښیي، او یو ډاکټر یې څارنه کوي، چې د مصنوعي ځیرکتیا ټکنالوجۍ او د انسان ماهرینو ترمنځ ګډ کار په ګوته کوي[1].

مصنوعي مافوق بشري ځیرکتیا (Artificial Super Intelligence): دا ډول مصنوعي ځیرکتیا به په ټولو ډګرونو کې، لکه خلاقیت، قضاوت، استدلال، د ستونزو حل، ټولنیزو اړیکو او نورو برخو کې، د انسان د عقل تر کچې پورته ځیرکتیا، پوهه او وړتیا ولري. دا ډول مصنوعي ځیرکتیا به په هره برخه کې د یو ذهین او متخصص انسان څخه غوره وي او چارې به تر هغوی په لوړ مهارت او غوره توګه ترسره کړي.

پر مافوق بشري ځیرکتیا ولاړ سیستمونه به دا وړتیا ولري چې خپلې کړنلارې او الګوریتمونه په دوامداره توګه اصلاح او لا وده ورکړي. دا ډول مصنوعي ځیرکتیا به د انسان له هر ډول کنټرول یا مرستې پرته تصمیمونه نیولی او چارې ترسره کولی شي. سربېره پر دې، دا به له خپل وجود څخه خبر وي، خپلې ستونزې به تشخیص او په خپلواکه توګه یې حل کړي.

کارپوهان باور لري چې دا ډول مصنوعي ځیرکتیا به صنعت او ټولنې ته په حیرانوونکي ډول پراخ بدلون راولي.

---

[1] یاداښت: د دې لیکنې ټول انځورونه د مصنوعي ځیرکتیا یوه سیستم (ChatGPT) پر مټ جوړ شوي. که څه هم د داسې تفصیلي انځورونو جوړول په دودیز ډول څو ساعته وخت نیسي، خو دا انځورونه د دوو کرښو تشریحي متن سره په لږ وخت کې، یعنې په یوه دقیقه کې دننه، جوړ شول، چې د مصنوعي ځیرکتیا په مرسته د تخلیقي بهیر نوښت او اغیزمنتیا څرګندوي.

مافوق بشري ځیرکتیا فرصتونه او اندېښنې دواړه رامنځته کوي. که څه هم دا په بېلابېلو ډګرونو، لکه طب، اقلیمي بدلون، صنعت او ټکنالوجۍ کې انقلابي پرمختګونه رامنځته کولی شي، خو ګڼ شمېر امنیتي، اخلاقي او کنټرول اړوند جدي ګواښونه هم رامنځته کوي.

پر دې ټکنالوجۍ لا تر اوسه خبرې نه دي پیل شوې، او یوازې د مفاهیمو د تعریف تر کچې پورې پرمختګ پکې شوی.

ځینې پوهان د مافوق بشري مصنوعي ځیرکتیا رامنځته کېدل اړین نه ګڼي. د دوی په باور، د دې ډول ټکنالوجۍ رامنځته کېدل د پام وړ اقتصادي ګټې نه لري. د ګټو په پرتله یې د ګواښونو مدیریت کول خورا ستونزمن دي.

زما په اند، اوسني وخت کې انسانان خپلې ډېرې چارې د خپل طبیعي عقل او محدودې یا عمومي مصنوعي ځیرکتیا په مرسته په ښه توګه ترسره کولی شي. داسې ستونزې، چې حل یې یوازې د مافوق بشري مصنوعي ځیرکتیا په وسیله ممکن وي، شاید دومره کمې وي چې د دې ټکنالوجۍ رامنځته کېدو ته اړتیا ونه لري.

له دې پرته، د دې ټکنالوجۍ رامنځته کېدل خورا پېچلې څېړنې غواړي، چې زما په اند ډېر وخت ته اړتیا لري.

اندېښنې او ننګونې

مصنوعي ځیرکتیا، د ګټو تر څنګ، ځینې اقتصادي، اخلاقي، پرېتوب او نورې ننګونې هم لري چې ډېر کارپوهان او عام خلک یې اندېښمن کړي.

۱: د مصنوعي ځیرکتیا له مهمو ننګونو څخه د معلوماتو محرمیت دی. دا ټکنالوجۍ د ډېرو معلوماتو پر بنسټ کار کوي، چې له افرادو، سازمانونو او شرکتونو راټولېږي. دغه معلومات ډېری وخت شخصي وي، لکه شخصي انځورونه، متنونه، غږونه، ویډیوګانې او داسې نور. د دې معلوماتو ناسمه کارېدنه یا افشا کېدل د خلکو محرمیت ته جدي زیان رسوي.

۲: د مصنوعي ځیرکتیا سیسټمونه د هغو معلوماتو پر بنسټ زده‌کړه کوي چې ورته ورکړل شوي وي. که دا معلومات تعصب لرونکي وي (لکه د یوې ځانګړې نژاد، جنسیت، یا ټولنیزې طبقې پر ضد)، نو د مصنوعي ځیرکتیا پرېکړې به هم تعصب ولري.

۳: د مصنوعي ځیرکتیا او اتوماتیک سیسټمونو پراختیا یو له تر ټولو لویو اقتصادي ستونزو څخه ده، ځکه چې ډېری دندې چې د تکراري او یواځې د معلوماتو پروسس کولو اړتیا لري، اوس د دې ټکنالوجۍ او روبوټونو په واسطه ترسره کیدی شي. دا د خلکو د بیکارۍ سبب ګرځېدلی شي او اقتصادي بې برخي ته لاره هواروي.

۴: بله ستره ننګونه ټکنالوجیک انحصار ده. دا ستونزه هغه وخت رامنځته کېږي کله چې څو محدودې کمپنۍ یا هېوادونه د ټکنالوجۍ پراختیا او کاروونې کنټرول په خپلو لاسونو کې اخلي. د دې ستونزې له کبله د نورو شرکتونو یا هېوادونو لپاره سیالي کول ستونزمن کېږي، چې په دې سره د اقتصادي انډول کمښت، د نوښت کموالی او د بازارونو د بې‌عدالتۍ پراختیا سبب ګرځي.

۵: د پرېکړو د شفافیت نشتوالی بله ننګونه ده. مصنوعي ځیرکتیا سیسټمونه، په ځانګړې توګه ژورې زده کړې (Deep Learning)، اکثره داسې پیچلي ماډلونه دي چې د هغوی پرېکړې یا وړاندوینې تشریح کول ستونزمن دي. دا د باور د نشتوالي سبب کېږي.

د مثال په توګه، که یو مصنوعي ځیرکتیا سیسټم د ناروغ لپاره درمل سپارښتنه وکړي او ډاکټر یا ناروغ نه پوهېږي چې ولې دغه سپارښتنه شوې، نو د دې درملنې اغېزمنتوب او اعتبار تر پوښتنې لاندې راځي.

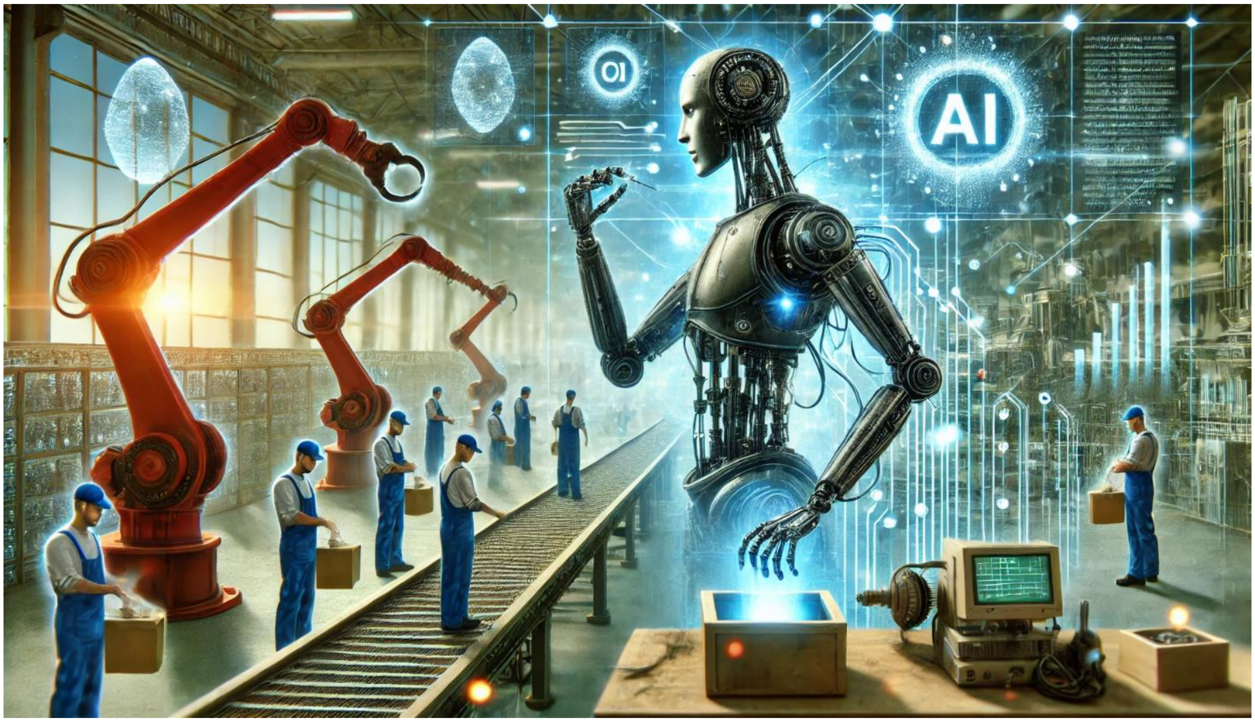
بله بېلګه، که محکمه کې د قضایي پرېکړو لپاره مصنوعي ځیرکتیا د سزا یا خوشې کولو وړاندیز وکړي، خو د هغې پرېکړې دلیل روښانه نه وي، نو دا د عدالت د نظام لپاره اخلاقي ستونزه جوړوي.

۶: وروستۍ ننګونه، چې زما په اند خورا جدي ګڼل کېږي، په دفاعي او پوځي برخو کې د مصنوعي ځیرکتیا کارول دي.

دا کارونه که څه هم ځینې ګټې لري (لکه د موخو د کشف چټکتیا، د خطر کمول، او د پوځي عملیاتو دقیقه مدیریت)، خو د اخلاقو، امنیت، سایبري خطرونو، نړیوالو سیالیو او د قانوني چوکاټ له اړخه جدي ستونزې هم راپورته کوي چې باید جدي وڅېړل شي. لاندې یې دوه بېلګو ته اشاره کوو.

د مصنوعي ځیرکتیا پر بنسټ ولاړ وسله‌وال سیستمونه کولی شي د انسان له مستقیمې مداخلې پرته د هدف کشف، تعقیب او حمله وکړي. دا چاره د پوځي عملیاتو سرعت زیاتوي، خو د اخلاقو او د جګړې د قوانینو له نظره جدي پوښتنې راپورته کوي.

کله چې ماشینونه د تصمیم نیولو په برخه کې ډېر واک ولري، ممکن د لړو معلوماتو یا ناسم تحلیل پر بنسټ چټکه جوابي حمله ترسره کړي.



دوهم انځور: دغه انځور پر اقتصاد د مصنوعي ځیرکتیا اغېز ښیي او د ټکنالوجۍ د پرمختګ او د کاري ځواک د کمښت تر منځ پېچلې اړیکې روښانه کوي. په انځور کې یو پرمختللی روبوټ د تولید په لیکه کې کار کوي او د انسانانو دودیزې دندې په اغېزمن ډول ترسره کوي. په شالید کې کارګران ښکاري، چې وړاندې به یې همدا چارې د خپلې فزیکي قوې پر مټ ترسره کولې. دا صحنه د مصنوعي ځیرکتیا دوه اړخیز اغېز بیانوي: له یوې خوا نوښت رامنځته کوي او له بلې خوا د کار بازار او ټولنیزو جوړښتونو بدلون ته وده ورکوي.

څه باید وشي؟

د دې لپاره چې دا ټکنالوجي په سمه توګه مدیریت شي، د ننګونو کچه یې راټیټه او له ګټو یې د سولې او ثبات د ساتنې لپاره ګټه واخیستل شي، زما په اند لاندې مهمې چارې باید په نړیواله کچه تر سره شي.

۱: د حکومتونو او نړیوالو سازمانونو له لوري باید د مصنوعي ځیرکتیا لپاره لومړی منل شوي معیارونه او ورپسې حقوقي او اخلاقي چوکاټونه جوړ شي. دا چوکاټونه باید د دې ټکنالوجۍ سالمې کارونې ته لاره هواره کړي. دغه قوانین او اصول باید په سمه توګه پلي شي، څو د مصنوعي ځیرکتیا ناوړه کارونه او د شخصي معلوماتو نقض مخه ونیول شي.

د بېلګې په توګه، اروپایي اتحادیې د مصنوعي ځیرکتیا لپاره یو قانوني چوکاټ جوړ کړی. دا چوکاټ یوازې په ملکي برخو کې د مصنوعي ځیرکتیا پر تنظیم تمرکز کوي، خو د دفاعي او پوځي برخو د تنظیم څخه ډډه کوي.

زما په اند، یاد قانون او د مصنوعي ځیرکتیا ټول قوانین باید په ځانګړې توګه د پوځي او دفاعي برخو په تړاو روښانه دریځ ولري. هغه سازمانونه او هېوادونه چې د مصنوعي ځیرکتیا په برخه کې کار کوي، باید د داسې وسلو او سیستمونو له جوړېدو مخنیوی وکړي چې د بشریت په زیان وي، لکه د اتومي وسلو په څېر، څو راتلونکو نسلونو ته د سرخوړې لامل نشي.

۲: په مصنوعي ځیرکتیا کې د معلوماتو راټولولو، پروسس کولو، ساتلو او شریکولو لپاره روښانه امنیتي تګلارو جوړول اړین دي، تر څو د هک، ناوړه ګټنې او معلوماتو ته د ناسالم لاسرسي مخه ونیول شي. د ځینو ډېرو حساسو موضوعاتو پر مهال، باید د هر ډول معلوماتو د راټولولو یا کارولو لپاره د خلکو رضایت ترلاسه شي.

د بېلګې په توګه، یو بانک د مصنوعي ځیرکتیا داسې یو سیستم کاروي، تر څو د درغلیو مخنیوی وکړي او د پېرودونکو د معاملو امنیت خوندي کړي.

داسې ځیرک سیستم باید لومړی د پېرودونکو معلومات راټول، پروسس او خوندي کړي. دا معلومات ډېر حساس وي، لکه د دوی نومونه، پته، د پیسو مقدار او داسې نور. دا معلومات باید لومړی کوډ یا هم داسې پټ وساتل شي چې د مصنوعي ځیرکتیا له سیستم پرته، حتی اړوند تخنیکي کسان یې هم د لیدو اجازه ونه لري.

له پروسس وروسته، دا سیستم په پوره شفافیت او امنیت کې د بانکي معاملو نظارت او منظمې پلټنې کوي، تر څو د احتمالي امنیتي خلاوو مخنیوی وشي.

د مصنوعي ځیرکتیا د دې ډول سیستمونو له لوري د معلوماتو خوندیتوب د پیرودونکو باور لازیاتوي او د مالي درغلیو مخنیوي کې مرسته کوي.

دریم انځور: دغه انځور هغه راتلونکی انځوروي چې په کې مصنوعي ځیرکتیا خوندي، انسان-مرکز او تر اخلاقي اصولو لاندې وي. د انصاف سمبول د دې اړتیا څرګندونه کوي چې د مصنوعي ځیرکتیا سیستمونو لپاره یو قوي قانوني او اخلاقي چوکاټ جوړ شي ترڅو عدالت او حساب ورکونه یقیني شي. د بېلابېلو خلکو لخوا له شفافو او ټولو لپاره د ګټې وړ مصنوعي ځیرکتیا ټکنالوجیو سره تعامل د بې پرې او د وضاحت وړ مصنوعي ځیرکتیا اهمیت په ګوته کوي، چې د ټول انسانیت لپاره ګټه رسوي. په شالید کې د سیاستوالو او ساینسپوهانو همکاري د دې څرګندونه کوي چې دا د ټولو ګډ مسوولیت دی چې مصنوعي ځیرکتیا ته په مسولانه توګه پرمختګ ورکړي. دغه لید خلکو او د پالیسیو جوړونکو ته سپارښتنې وړاندې کوي چې د مصنوعي ځیرکتیا په پرمختګ کې اخلاقي اصول، ټولشمولیت، او شفافیت ته لومړیتوب ورکړي.

۳: که مصنوعي ځیرکتیا هر څومره هم وده وکړي، انسانان باید تل د کنټرول او مدیریت په حلقه کې وي او د کړنو وروستی واک د انسان په لاس کې وي. د دې ټکنالوجۍ کنټرول باید هېڅکله د انسان له واکه ونه غورځي. ماشینونو یا سیستمونو ته باید اجازه ورنه کړل شي چې پخپله تصمیمونه ونیسي.

دا ډول کنټرول د انسانانو او ماشینونو ترمنځ د همکارۍ نوې بڼه رامنځته کوي. په دې همکارۍ کې د مصنوعي ځواک سپارښتنې باید د انسان د پرېکړې متمم وي، نه د انسان د پرېکړې بدیل.

په ځانګړي توګه، دا ټکنالوجي باید په پوځي، دفاعي او نورو حساسو برخو کې محدود واک ولري او د انسانانو د جدي نظارت لاندې وي، تر څو د ناغېړۍ یا تخنیکي تېروتنې پر مهال د لویو زیانونو مخه ونیول شي.

۴: د ټولنیز او اقتصادي انډول د ساتلو لپاره، باید دولتونه او نړیوال سازمانونه داسې پالیسۍ جوړې کړي چې د کارګرو ملاتړ وکړي او د نویو دندو رامنځته کولو ته هڅونه وشي. دې سره به د بېکارۍ او اقتصادي نابرابرۍ ستونزې راکمې شي.

د ټولنیزو پروګرامونو او تامیناتو له لارې باید وګړي د مصنوعي ځیرکتیا له ناوړه اغېزو (لکه د دندو بدلېدل یا له منځه تګ) خوندي شي.

د تعلیم او تحصیل سیستمونه باید د مصنوعي ځیرکتیا اړوند مضمونونه د درسونو په لړ کې شامل کړي، ترڅو خلک د نویو دندو او راتلونکو بدلونونو لپاره چمتو وي.

د کارګرو د بیا روزنې او د مهارتونو د لوړولو پروګرامونه خورا اړین دي، ترڅو د دندو د له منځه تلو او د بیکارۍ کچه راټیټه شي.

۵: د بې‌پرې معلوماتو د رامنځته کولو لپاره باید د مدني ټولنو، پوهنتونونو او خصوصي سکتور ترمنځ همکاري پیاوړې شي. د بېلګې په توګه، د مصنوعي ځیرکتیا د ماډلونو او سیستمونو د روزنې لپاره باید د ډاډمنو علمي بنسټونو لخوا تأیید شوي ډېټاسټونه رامنځته شي، ترڅو وړاندوینې یې بې‌پرې وي.

حکومتونه او نړیوال سازمانونه دې داسې اصول او لارښوونې وضع کړي چې د معلوماتو د راټولولو، ساتلو، شریکولو او تحلیلولو بهیر شفاف او قانوني وي.

د معلوماتي ټکنالوجۍ تر څنګ، باید د ټولنیزو علومو کارپوهان، حقوقپوهان او اخلاقپوهان هم د مصنوعي ځیرکتیا د سیستمونو د جوړولو او ارزولو بهیر کې شامل وي، ترڅو د تعصب عوامل تشخیص او حل شي.

د بېلابېلو کلتورونو او ژبو خلک باید د معلوماتو د راټولولو او تحلیل بهیر کې برخه واخلي، ترڅو دا سیستمونه د ټولنې د متنوعو اړتیاوو انځور په رښتینې بڼه منعکس کړي.

د سرغړونې پر مهال باید واضح بندیزونه او جریمې ولګول شي، تر څو شرکتونه د شفافیت او بې‌پرې معلوماتو په برخه کې خپله ژمنتیا ثابتې کړي.

٦: د مصنوعي ځیرکتیا سیستمونو او ماډلونو د پرېکړو د تشریح وړتیا باید لوړه شي، ترڅو کاروونکي وپوهېږي چې یوه پرېکړه ولې شوې. دا کار د خلکو باور زیاتوي او د سیستم د شفافیت سبب کېږي.

د مصنوعي ځیرکتیا د خطرونو، ګټو او چارو په اړه باید د عامه پوهاوي کچه لوړه شي، ترڅو کاروونکي وکولای شي د سیستمونو د شفافیت په اړه ځرګندونې، پوښتنې او نقدونه مطرح کړي.

د خصوصي سکتور پر لویو شرکتونو لکه ګوګل، مایکروسافټ، میټا او نورو باید د شفافیت معیارونه ومنل شي او پرې پلي شي.

خپلواکې اداري او کمېسیونونه باید رامنځته شي، څو د مصنوعي ځیرکتیا د سیستمونو او ماډلونو د شفافیت او اخلاقي ارزونې مسئولیت پر غاړه ولري. دا کار هم د ټولنې اعتماد تضمینوي او هم د دې ټکنالوجۍ د بریالي راتلونکي لپاره لار هواروي.

****

د لیکوال په اړه: آصف حبیبي د اروپایي ټولنې د ساینس او ټکنالوجۍ په یوه څېړنیز پروګرام کې د مخابراتي سیستمونو په 5G او 6G کې د مصنوعي ځیرکتیا په کارونې څېړنې کوي او هممهاله د جرمني د کایزرسلاوټرن تخنیکي پوهنتون کې پر ډوکټورا بوخت دی. نوموړي د لیسانس زده کړې په کابل پوهنتون کې او ماسټري یې د چک جمهوریت د ساینسي علومو په پوهنتون کې ترسره کړې.

۱۵ جنوري، ۲۰۲۵

کایزرسلاوټرن، جرمني